

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re Application of: Chen et al.

Group Art Unit: Unassigned

Serial No.: Unassigned

Examiner: Unassigned

Filed: April 14, 2004

Docket No. 250209-1200

For: **Monitor**

**CLAIM OF PRIORITY TO AND**  
**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF REPUBLIC OF CHINA APPLICATION**  
**PURSUANT TO 35 U.S.C. §119**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

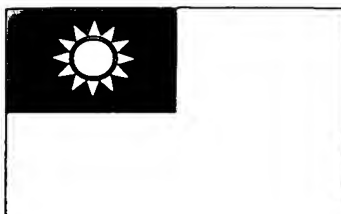
In regard to the above-identified pending patent application and in accordance with 35 U.S.C. §119, Applicants hereby claim priority to and the benefit of the filing date of Republic of China patent application entitled, "Monitor", filed April 16, 2003, and assigned serial number 92108863. Further pursuant to 35 U.S.C. §119, enclosed is a certified copy of the Republic of China patent application

Respectfully Submitted,

**THOMAS, KAYDEN, HORSTEMEYER  
& RISLEY, L.L.P.**

By:   
**Daniel R. McClure, Reg. No. 38,962**

100 Galleria Parkway, Suite 1750  
Atlanta, Georgia 30339  
770-933-9500



## 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 16 日  
Application Date

申請案號：092108863  
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 12 日  
Issue Date

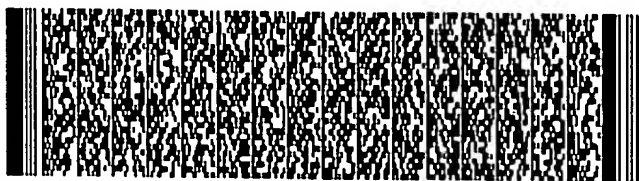
發文字號：09220576450  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	顯示器
	英文	MONITOR
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 陳旻志 2. 池亭輝
	姓名 (英文)	1. Chen, Min-Jye 2. Chih, Ting-Hui
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 苗栗縣苗栗市維勝街62巷4-1號 2. 花蓮縣花蓮市華民街8巷1號
	住居所 (英文)	1. No. 4-1, Lane 62, Weisheng St., Miaoli City, Miaoli, Taiwan, R.O.C. 2. No. 1, Lane 8, Huamin St., Hualien City, Hualien, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. BenQ Corporation
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路157號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 157, Shan-Ying Rd., Gueishan, Taoyuan, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. Lee, K. Y.



TW1052E(明基).p1d

四、中文發明摘要 (發明名稱：顯示器)

一種顯示器，包括一受電端及一電源線。該顯示器耦接至一個人電腦之電源供應器，以取得該顯示器運作所需之直流電源。電源線包括一主線體，主線體之一端設置有一第一接頭，主線體之另一端設置有一第二接頭，第一接頭與第二接頭係藉由主線體彼此電性連接。個人電腦之電源供應器具有一供電端，當第一接頭扣接至受電端且第二接頭扣接至供電端時，受電端即可藉由電源線與供電端電性連接，以令該顯示器直接自個人電腦之電源供應器取得直流電源供應。

五、(一)、本案代表圖為：第 5A 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

500：擴充槽擋板

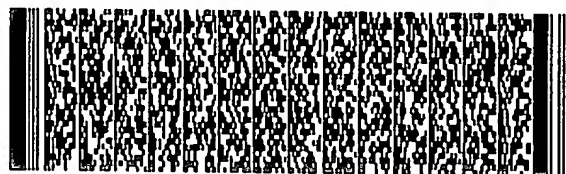
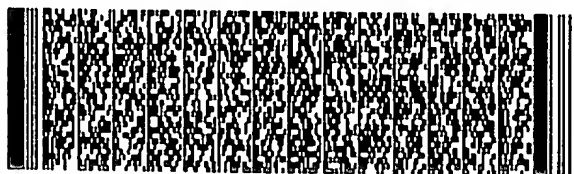
513：主線體

515, 517：接頭

527：轉接頭

六、英文發明摘要 (發明名稱：MONITOR)

A monitor includes at least a socket for power and a power line. The monitor is connected to a power supply of a personal computer (PC), so as to acquire required direct current (D.C.) of electricity for the monitor to function. The power line includes a mainline body. One end of the mainline body is installed with a first connector while the other end of the mainline body



四、中文發明摘要 (發明名稱：顯示器)

六、英文發明摘要 (發明名稱：MONITOR)

is installed with a second connector, and the first connector is electrically connected with the second connector via the mainline body. The power supply of the PC includes a power connector. When the first connector is buckled up with the socket for power and also the second connector is buckled up with the power connector, the socket for power can be electrically connected with the power



四、中文發明摘要 (發明名稱：顯示器)

六、英文發明摘要 (發明名稱：MONITOR)

connector via the power line, so as to have the monitor obtain the supply of the D.C. direct from the power supply of the PC.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

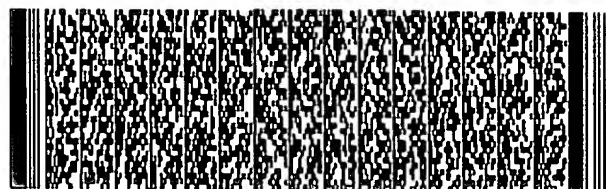
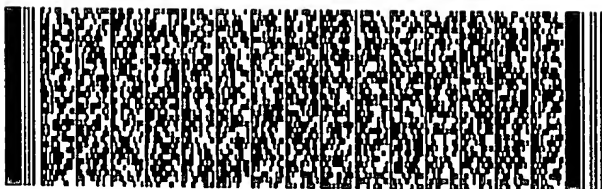
本發明是有關於一種顯示器及其電源線，且特別是有關於一種自個人電腦取得直流電源之顯示器。

### 【先前技術】

隨著科技不斷地進步，個人電腦 (personal computer, PC) 也深入家庭，普及於社會的各個角落。在個人電腦系統中，顯示器 (monitor) 無疑是最主要的周邊元件，近年來更由於液晶技術的成熟與消費者養生保健的意識抬頭，顯示器大有改朝換代之勢，以輕巧的液晶顯示器 (LCD monitor) 取代傳統的陰極射線管 (CRT) 顯示器，宣佈了零輻射、零傷害的液晶時代正式到來。

就液晶顯示器為例，液晶顯示器運作時需要直流電壓 (例如 +12VDC) 作為電力來源。如採用市電為電源時，市電屬交流電 (例如 110VAC)，必須先經過交流/直流的電源轉換後方可使用。請參照第1圖，其繪示傳統的液晶顯示器示意圖。液晶顯示器100藉由電源供應器 (adapter) 150 連接至交流電源，交流電源經電源供應器150加以轉換後，方可作為液晶顯示器100運作所需的直流電源。換句話說，由於液晶顯示器100無法直接利用市電，因此需要電源供應器150將交流電轉換為直流電後，方可供液晶顯示器100使用。

以傳統作法而論，市電必須由電源供應器轉換後才可供液晶顯示器使用，其背後的意義代表著能源的浪費與金錢的損失。再者，對製造液晶顯示器的廠商來說，現在已





## 五、發明說明 (2)

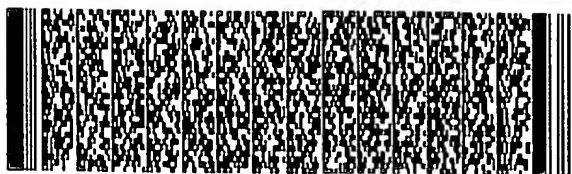
進入錙銖必較的微利時代，電源供應器所費不貲，屬固定支出之一；反應在製造成本上，便無法在眾多競爭者中脫穎而出，搶佔商機。

### 【發明內容】

有鑑於此，本發明的目的就是在提供一種液晶顯示器，自個人電腦之電源供應器 (power supply) 取得直流電源，以降低成本。

根據本發明之目的提出一種顯示器，此顯示器包括一受電端及一電源線。該顯示器耦接至一個人電腦之電源供應器，以取得該顯示器運作所需之直流電源。電源線包括一主線體，主線體之一端設置有一第一接頭，主線體之另一端設置有一第二接頭，第一接頭與第二接頭係藉由主線體彼此電性連接。個人電腦之電源供應器具有一供電端，當第一接頭扣接至受電端且第二接頭扣接至供電端時，受電端即可藉由電源線與供電端電性連接，以令該顯示器直接自個人電腦之電源供應器取得直流電源供應。

再者，根據本發明之目的提出一種顯示系統，其包含一顯示裝置，一電腦系統以及一電源線。顯示裝置具有一受電端，電腦系統具有一電源供應器，且該電源供應器具有一供電端。電源線連接顯示裝置與電腦系統之電源供應器，使顯示裝置自電源供應器取得一直流電源。電源線包括一主線體，一第一接頭與一第二接頭。第一接頭配置於主線體之一第一端，用以與顯示裝置之受電端扣接。第二接頭配置於主線體之一第二端，用以與電腦系統之供電端扣



## 五、發明說明 (3)

接。

第一接頭扣接至受電端且第二接頭扣接至供電端時，受電端係藉由電源線與供電端電性連接，令該顯示裝置直接自該電腦系統之電源供應器取得該直流電源。

該顯示系統更包含一設置於電腦系統上之一擴充槽擋板，該擴充槽擋板上設有一穿孔，主線體藉由該穿孔貫穿擴充槽擋板，以電連接顯示裝置與電腦系統。

再者，根據本發明之目的提出一種電源線，用以連接一顯示器至一個人電腦 (personal computer, PC) 之一電源供應器 (power supply)。顯示器具有一受電端且電源供應器具有一供電端。此電源線包括一主線體，一第一接頭與一第二接頭。第一接頭配置於主線體之一第一端，用以與該顯示器之受電端扣接。第二接頭配置於主線體之一第二端，用以與該個人電腦之該供電端扣接。當第一接頭扣接至受電端且第二接頭扣接至供電端時，受電端係藉由電源線與供電端電性連接，令顯示器直接自電源供應器取得直流電源。

此電源線係配合一設置於個人電腦上之一擴充槽擋板使用。該擴充槽擋板包含一穿孔，主線體藉由該穿孔貫穿擴充槽擋板，以電連接顯示器與個人電腦。

為讓本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

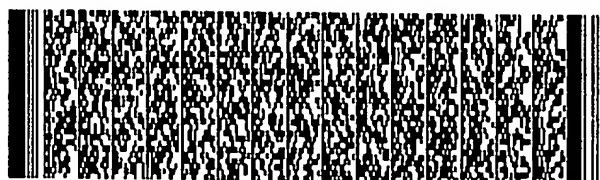
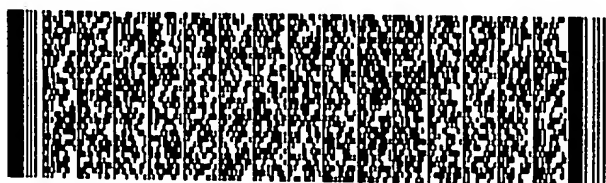


#### 五、發明說明 (4)

##### 【實施方式】

在個人電腦系統中，必然配置有電源供應器 (power supply) 以提供主機板、硬碟機、光碟機及散熱風扇等硬體設備運作所需之直流電源。因此，本發明係利用既有之電源供應器作為顯示器之供電來源，取代傳統以市電為電源之電力供應方式。請參照第2A圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的一種顯示系統示意圖。顯示系統2包含一顯示裝置、一電腦系統與一電源線210。於此實施例中，顯示裝置為一液晶顯示器200，且電腦系統為一個人電腦230。液晶顯示器200係藉由電源線210耦接至個人電腦230中的電源供應器 (未繪示於圖中)，以取得所需之直流電源。

接著請參照第2B圖，其繪示第2A圖之液晶顯示器透過電源線耦接至電源供應器之情形。就目前的作法而言，電源供應器250中配置有數種不同規格 (如ATX、RAMBUS、5 1/4吋裝置、3 1/2吋裝置等) 的供電端 (power connector)，以供各種規格的硬體使用。其中，符合ATX、5 1/4吋裝置及3 1/2吋裝置等規格之供電端均可提供12VDC直流電源，因此液晶顯示器只要能透過電源線接上此等供電端，即可取得12VDC之電源供應以資運作。以此圖為例，液晶顯示器200係藉由電源線210耦接至電源供應器250。電源線210包括主線體213及接頭215、217。接頭215配置於主線體213之一端 (圖式為左端)，接頭217配置於主線體213之另一端 (圖式為右端)。藉由主線體



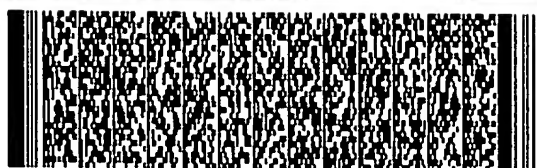
## 五、發明說明 (5)

213 的連結，可讓接頭215與接頭217彼此電性連接。另一方面，液晶顯示器200配置有受電端205，用以與電源端耦接；藉由適當之設計，可令受電端205與接頭215彼此易於扣接，接頭217亦與供電端257扣接。當接頭215扣接至受電端205且接頭217扣接至供電端257時，受電端205即可藉由電源線210與供電端257電性連接，使液晶顯示器200可自電源供應器250取得直流電源供應。

請參照第3A圖，其繪示電源供應器中符合ATX規格之供電端示意圖。供電端310中配置有地線端311、315及火線端317、319。地線端311與火線端317之間具有12VDC之電位差，以供應直流電源。再者，地線端315與火線端319之間亦具有12VDC之電位差，因此液晶顯示器200之受電端205可藉由電源線210耦接至供電端310，並由地線端311與火線端317（或地線端315與火線端319）取得運作所需之直流電源。

請參照第3B圖，其繪示電源供應器中符合5 1/4吋裝置規格之供電端示意圖。供電端330中配置有火線端331、339及地線端335、337，地線端337與火線端339之間具有5VDC之電位差，地線端335與火線端331之間具有12VDC之電位差，因此液晶顯示器200之受電端205可藉由電源線210耦接至供電端330，並由地線端335與火線端331取得運作所需之直流電源。

請參照第3C圖，其繪示電源供應器中符合3 1/2吋裝置規格之供電端示意圖。供電端350中配置有火線端351、



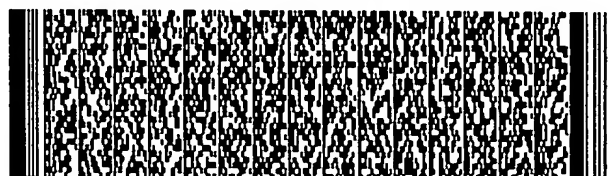
#### 五、發明說明 (6)

359及地線端355、357，地線端357與火線端359之間具有5VDC之電位差，地線端355與火線端351之間具有12VDC之電位差，因此液晶顯示器200之受電端205可藉由電源線210耦接至供電端350，並由地線端355與火線端351取得運作所需之直流電源。

為了使電源線可進入個人電腦內部以接上電源供應器之供電端，在實際應用上，可於電源線之兩接頭間配置一擴充槽擋板。請參照第4圖，其繪示配置有擴充槽擋板之電源線示意圖。擴充槽擋板400上具有一可讓主線體213穿過的穿孔，當主線體213穿過穿孔後再把接頭215，217接上，即可將擴充槽擋板400配置於接頭215與接頭217之間。接線時，可先將接頭217供電端257扣接，再利用螺絲將擴充槽擋板400鎖固於個人電腦之機殼上，此時，接頭215便暴露於機殼之外。當受電端205與接頭215扣接後，液晶顯示器200即可自供電端257取得直流電源供應。

另一種作法，是在擴充槽擋板上設置轉接頭，用以將電源線接與供電端相連接。請參照第5A圖，其繪示電源線與轉接頭連接前的情形。電源線由主線體513及接頭515、517所構成，擴充槽擋板500上設置有轉接頭527，轉接頭527之兩端分別用以連接至接頭515及電源供應器之供電端（未繪示）。當接頭515接上轉接頭527後，電源供應器即可將電力由供電端、轉接頭527、電源線供應至顯示器，如第5B圖所繪示。

本發明上述實施例所揭露之顯示裝置，至少具有以下



## 五、發明說明 (7)

### 優點：

一、液晶顯示器可利用電源線自個人電腦之電源供應器取得直流電源，以節省成本。

二、液晶顯示器之直流電源係由個人電腦之電源供應器取得，並非由市電轉換而來，故可避免電源轉換時的效率損失，達到節約能源的目的。

綜上所述，雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



## 圖式簡單說明

### 【圖式簡單說明】

第1圖繪示傳統的液晶顯示器示意圖。

第2A圖繪示依照本發明一較佳實施例的一種個人電腦系統示意圖。

第2B圖繪示乃第2A圖之液晶顯示器透過電源線耦接至電源供應器之情形。

第3A圖繪示電源供應器中符合ATX規格之供電端示意圖。

第3B圖繪示電源供應器中符合5 1/4吋裝置規格之供電端示意圖。

第3C圖繪示電源供應器中符合3 1/2吋裝置規格之供電端示意圖。

第4圖繪示配置有擴充槽擋板之電源線示意圖。

第5A圖繪示電源線與轉接頭連接前的情形。

第5B圖繪示電源線與轉接頭連接後的情形。

### 圖式標號說明

100：液晶顯示器

150：電源供應器

200：液晶顯示器

205：受電端

210：電源線

213：主線體

215, 217：接頭

230：個人電腦



圖式簡單說明

250 : 電源供應器

257 : 供電端

310 : 符合ATX規格之供電端

330 : 符合5 1/4吋裝置規格之供電端

350 : 符合3 1/2吋裝置規格之供電端

311, 315, 335, 357, 355, 357 : 地線端

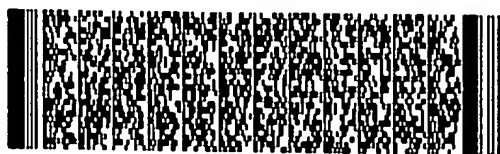
317, 319, 331, 339, 351, 359 : 火線端

400, 500 : 擴充槽擋板

513 : 主線體

515, 517 : 接頭

527 : 轉接頭





## 六、申請專利範圍

1. 一種電源線，用以連接一顯示器至一個人電腦（personal computer, PC）之一電源供應器（power supply），該顯示器具有一受電端且該電源供應器具有一供電端，該電源線包括：

一主線體；

一第一接頭，配置於該主線體之一第一端，用以與該顯示器之該受電端扣接；以及

一第二接頭，配置於該主線體之一第二端，用以與該個人電腦之該供電端扣接；

其中，該第一接頭扣接至該受電端且該第二接頭扣接至該供電端時，該受電端係藉由該電源線與該供電端電性連接，令該顯示器直接自該電源供應器取得該直流電源。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電源線，其中該直流電源為12V。

3. 如申請專利範圍第1項所述之電源線，其中該供電端包括一火線端及一地線端，以供應該直流電源。

4. 如申請專利範圍第1項所述之電源線，係配合一設置於該個人電腦上之一擴充槽擋板使用，該擴充槽擋板包含一穿孔，該主線體藉由該穿孔貫穿該擴充槽擋板，以電連接該顯示器與該個人電腦。

5. 一種顯示系統，包含：

一顯示裝置，具有一受電端；

一電腦系統，具有一電源供應器，該電源供應器具有一供電端；以及



## 六、申請專利範圍

一 電源線，用以連接該顯示裝置至該電腦系統之該電源供應器，使該顯示裝置自該電源供應器取得一直流電源，該電源線更包括：

一 主線體；

一 第一接頭，配置於該主線體之一第一端，用以與該顯示裝置之該受電端扣接；以及

一 第二接頭，配置於該主線體之一第二端，用以與該電腦系統之該供電端扣接；

其中，該第一接頭扣接至該受電端且該第二接頭扣接至該供電端時，該受電端係藉由該電源線與該供電端電性連接，令該顯示裝置直接自該電腦系統之該電源供應器取得該直流電源。

6. 如申請專利範圍第5項所述之顯示系統，更包含一設置於該電腦系統上之一擴充槽擋板，該擴充槽擋板上設有一穿孔，該主線體藉由該穿孔貫穿該擴充槽擋板，以電連接該顯示裝置與該電腦系統。

7. 如申請專利範圍第5項所述之顯示系統，其中該直流電源為12V。

8. 如申請專利範圍第5項所述之顯示系統，其中該供電端包括一火線端及一地線端，以供應該直流電源。

9. 一種顯示器，耦接至一個人電腦之一電源供應器，該電源供應器具有一供電端，該顯示器至少包括：

一 受電端；以及

一 電源線，用以連接該受電端與該供電端，該電源線



## 六、申請專利範圍

包括：

一 主線體；

一 第一接頭，配置於該主線體之一第一端，用以與該受電端扣接；以及

一 第二接頭，配置於該主線體之一第二端，用以與該供電端扣接；

其中，該第一接頭扣接至該受電端且該第二接頭扣接至該供電端時，該受電端係藉由該電源線與該供電端電性連接，令該顯示器自該電源供應器取得該直流電源。

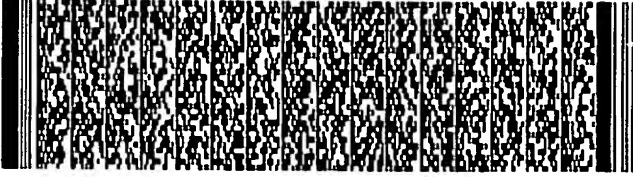
10. 如申請專利範圍第9項所述之顯示器，其中該直流電源為12V。

11. 如申請專利範圍第9項所述之顯示器，其中該供電端包括一火線端及一地線端，以供應該直流電源。

12. 如申請專利範圍第9項所述之顯示器，係配合一設置於該個人電腦上之一擴充槽擋板使用，該擴充槽擋板包含一穿孔，該主線體藉由該穿孔貫穿該擴充槽擋板，以電連接該顯示器與該個人電腦。



第 1/17 頁



第 2/17 頁



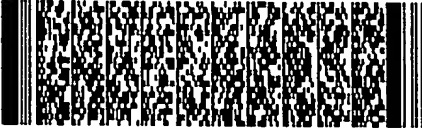
第 2/17 頁



第 3/17 頁



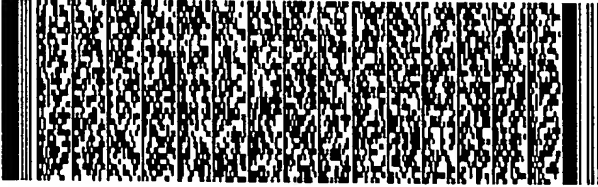
第 4/17 頁



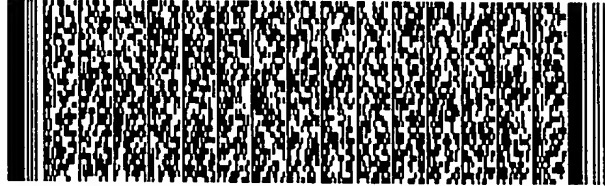
第 5/17 頁



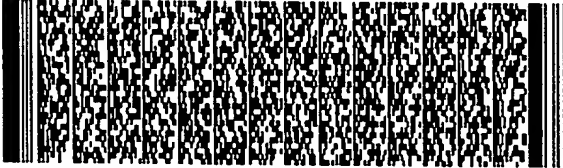
第 6/17 頁



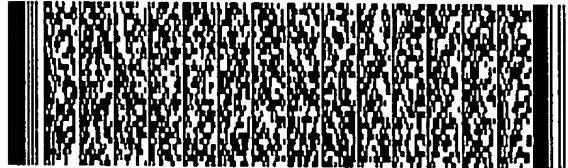
第 6/17 頁



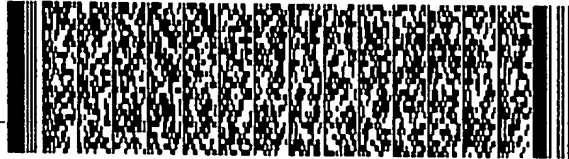
第 7/17 頁



第 7/17 頁



第 8/17 頁



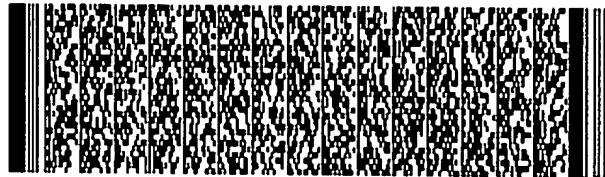
第 8/17 頁



第 9/17 頁



第 9/17 頁



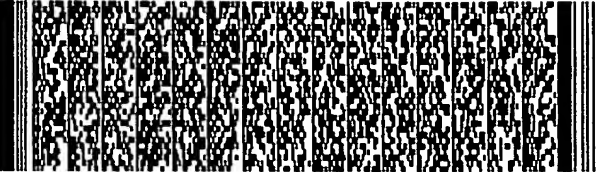
第 10/17 頁



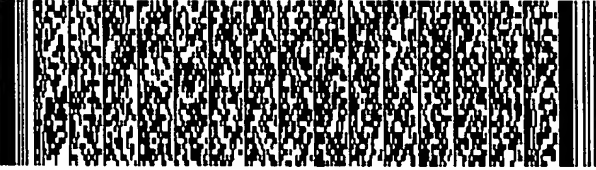
第 10/17 頁



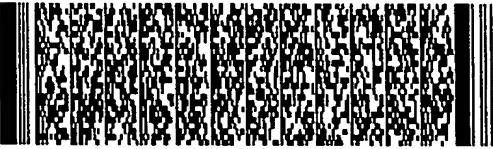
第 11/17 頁



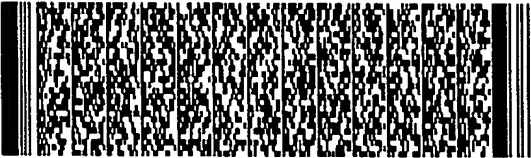
第 12/17 頁



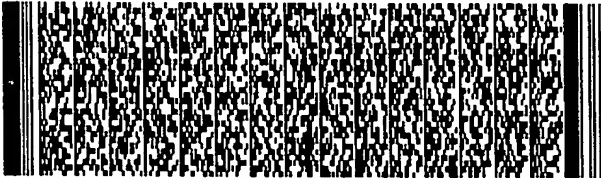
第 14/17 頁



第 15/17 頁



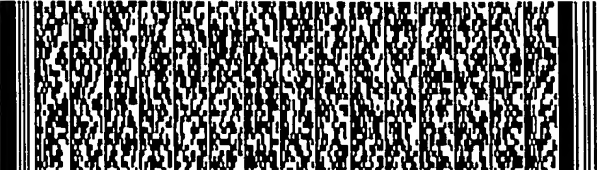
第 17/17 頁



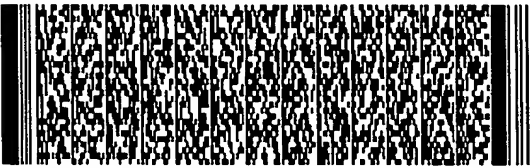
第 11/17 頁



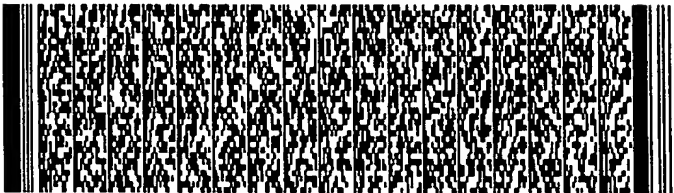
第 13/17 頁

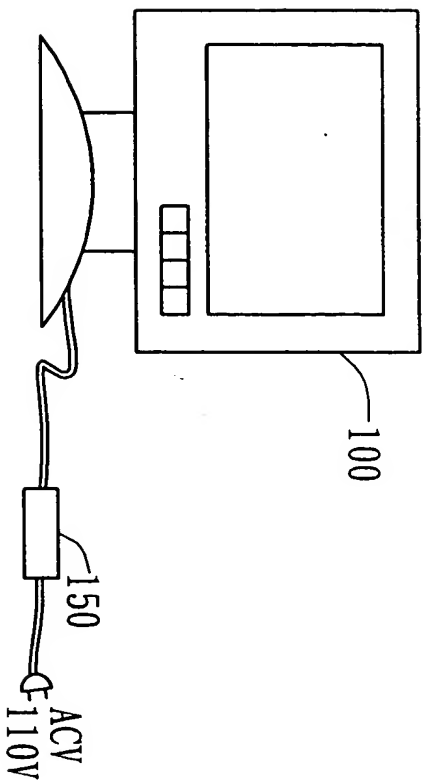


第 15/17 頁

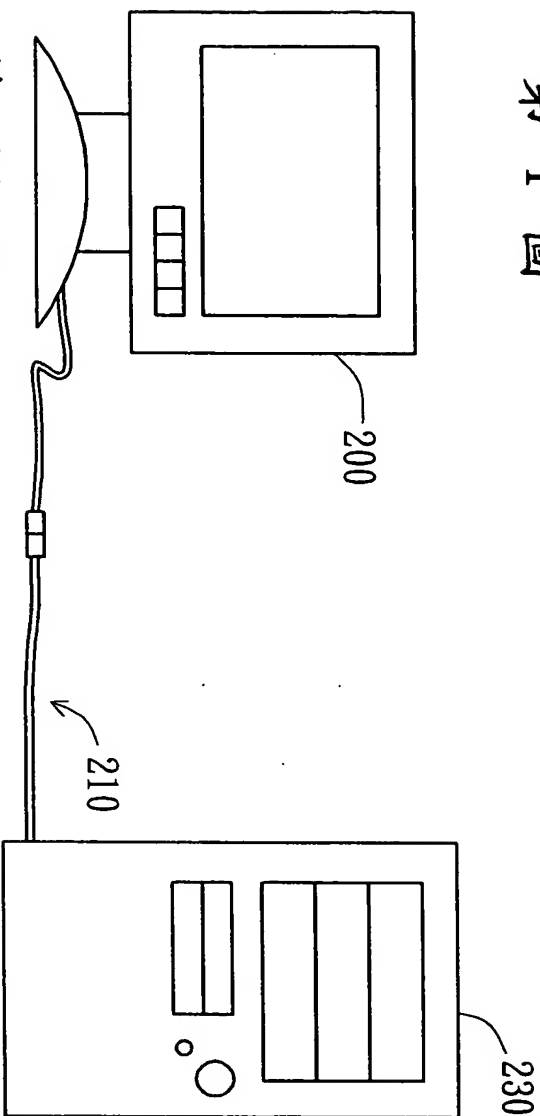


第 16/17 頁

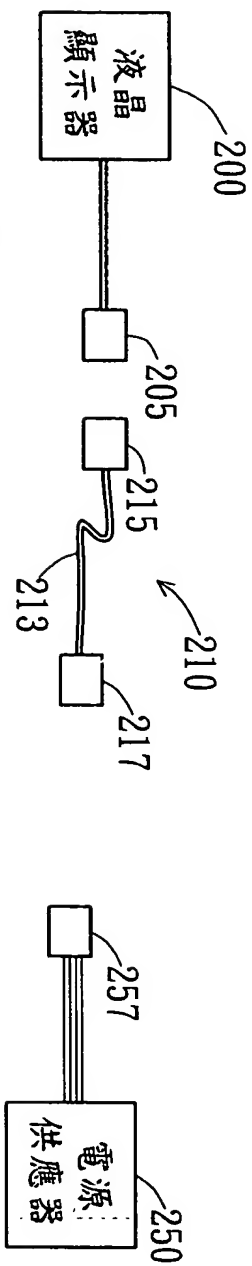




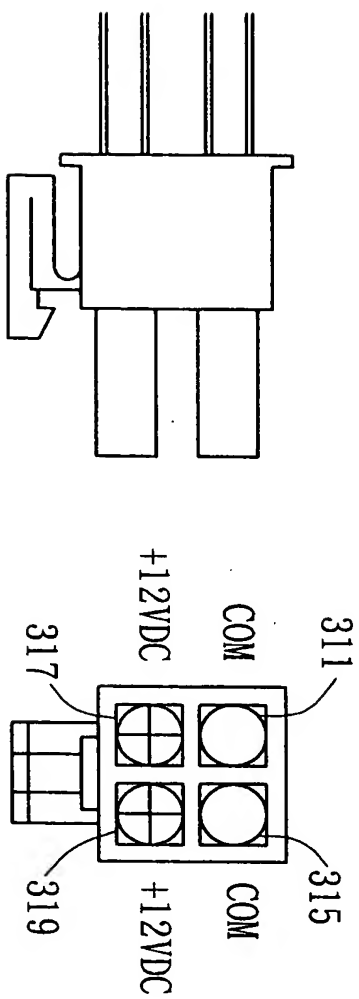
第 1 圖



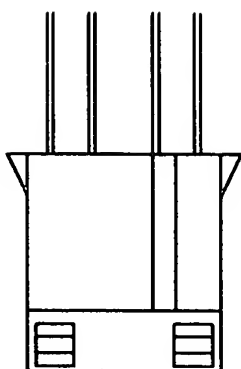
第 2A 圖



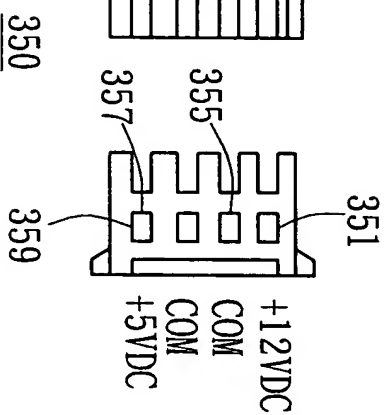
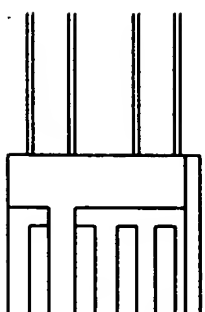
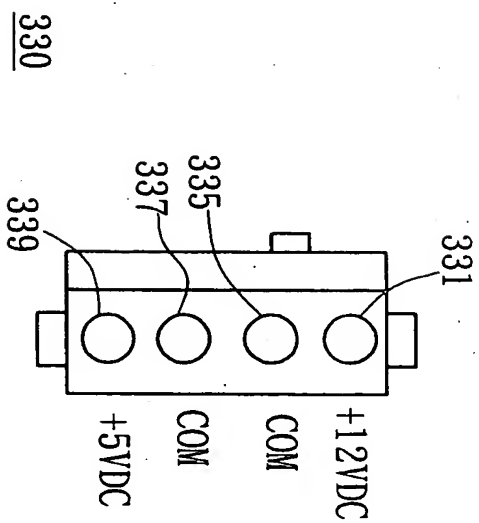
第 2B 圖



第 3A 圖

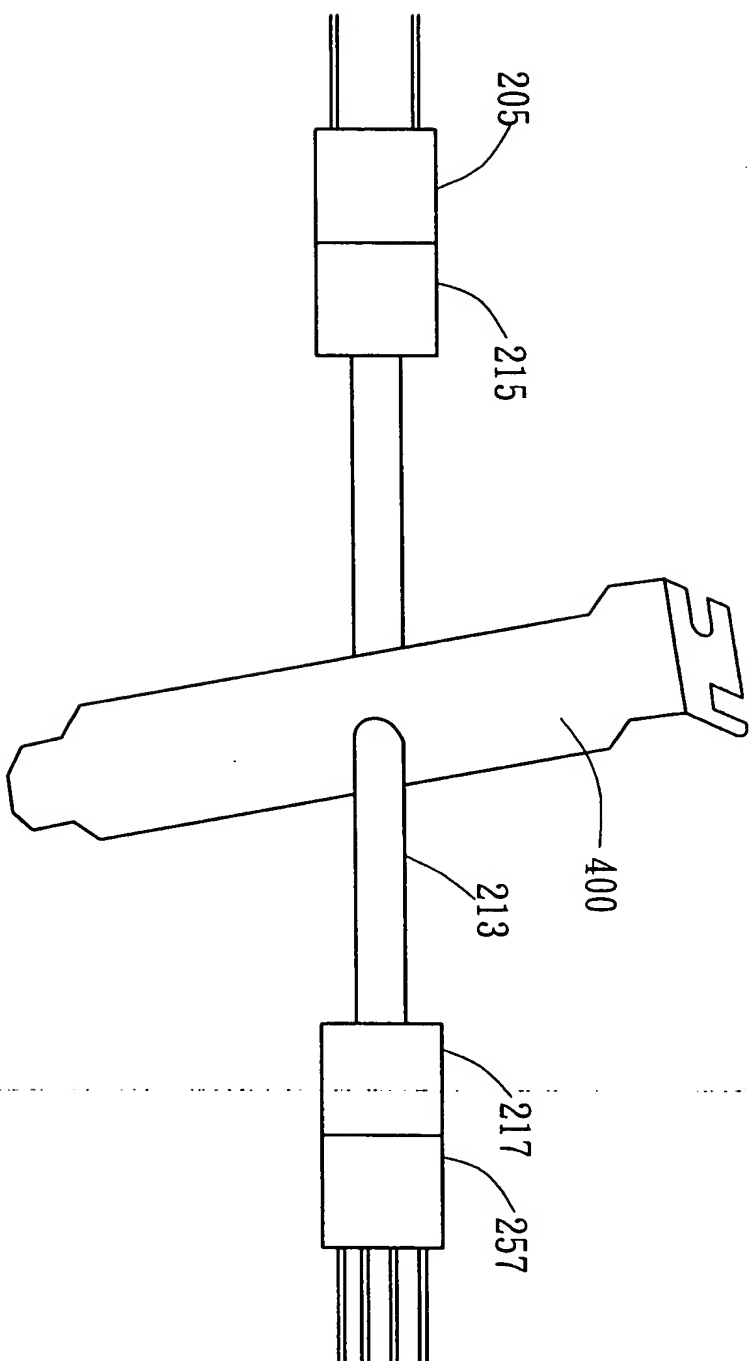


第 3B 圖

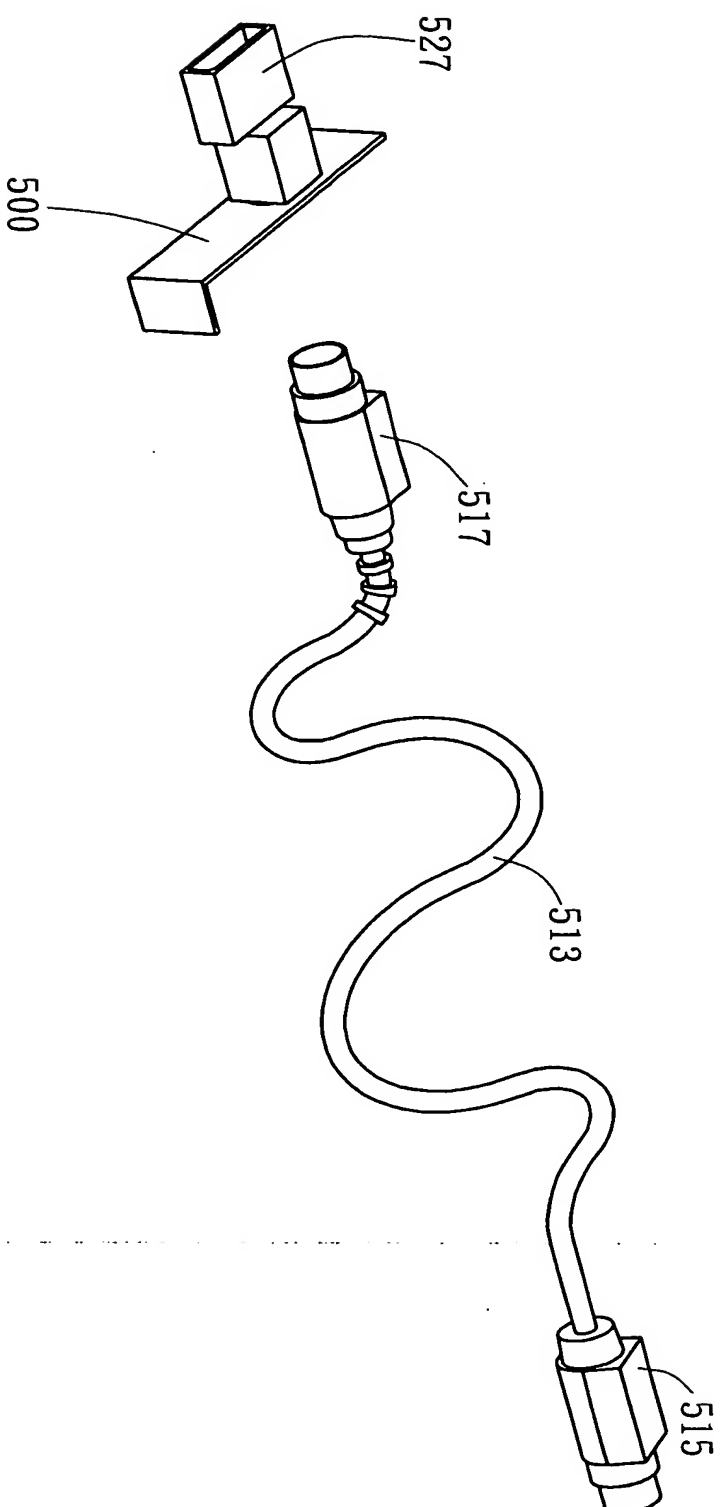


第 3C 圖

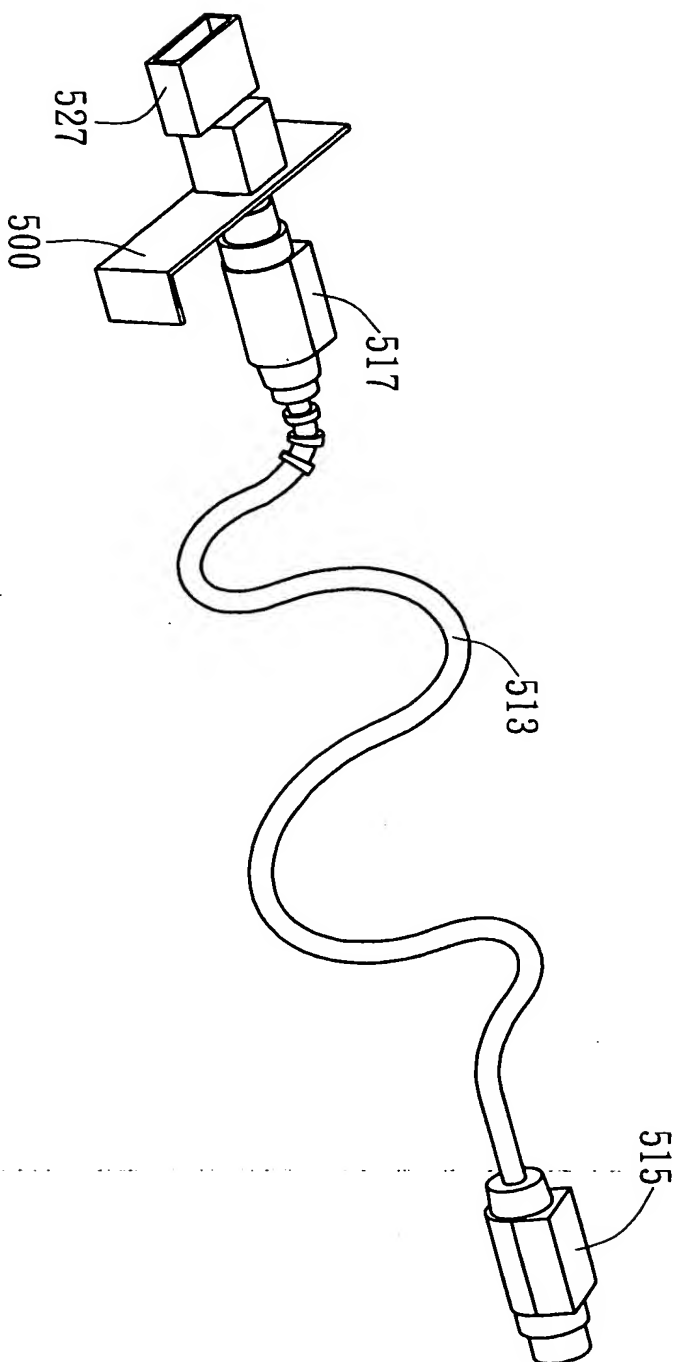




第 4 圖



第 5A 圖



第 5B 圖